CONSISTOMETRO HPHT

MODELO 100

MANUAL DE

INSTRUCCIONES

For more information, please contact us:

ExpotechUSA
10700 Rockley Road
Houston, Texas 77099
USA

281-496-0900 [voice]

281-496-0400 [fax]

E-mail: sales@expotechusa.com

Website: www.ExpotechUSA.com

CONSISTOMETRO HPHT OFITE MODELO 100
INSTRUCCIONES DE OPERACION

GENERALIDADES

El Consistómetro OFITE Modelo 100 fue diseñado para determinar la consistencia de cementos para pozos bajo condiciones de simulación de fondo (downhole). Su uso principal es para estimar el tiempo requerido para que el cemento se torne viscoso al bombeo, utilizándose también como dispositivo para el control de calidad en la comparación de diferentes cementos para pozos. El Modelo 100 está totalmente capacitado para ensayar cementos en estricta concordancia con los lineamientos incluidos dentro de la Especificación 10 de API.

DESCRIPCION

El componente primario del Modelo 100 es la celda de ensayo de alta presión, la cual está fabricada a partir de una pieza sólida de aleación de acero endurecido. La tapa de la celda y el dispositivo de accionamiento magnético están sellados por medio de anillos metálicos (“O” rings), especialmente diseñados. Estos anillos especiales están preparados para ensayos a temperaturas extremadamente altas.

El dispositivo de accionamiento magnético consiste de un encapsulador interior sellado y de un dispositivo de accionamiento exterior, los cuales contienen magnetos permanentes con elementos del grupo de las tierras raras. Un motor eléctrico hace rotar el dispositivo exterior de accionamiento a 150 rpm, y el encapsulador interno es conducido a través de fuerza magnética. Se consigue un acoplamiento magnético completo hasta que el encapsulador interior requiera un torque de aproximadamente 15 plg-lb. La API define 100 Bc como 2040 grs-cm de torque, el cual es considerablemente inferior al máximo permitido por el sistema de conducción magnético. El sistema de conducción elimina problemas de empaque, lo que lo hace confiable, sin requerir mantenimiento.

El cemento mezclado se vierte dentro del recipiente del dispositivo de la lechada de cemento. Los materiales de construcción y las dimensiones necesarias del recipiente de dispersión están especificados por las normas API. El recipiente de dispersión se acopla a la mesa de transmisión por medio de dos chavetas y el recipiente rota alrededor de una paleta, la cual está conectada al dispositivo del potenciómetro. Se aplica un voltaje de entrada al potenciómetro y el voltaje de salida es directamente proporcional a la cantidad de torque que la dispersión de cemento ejerce sobre las paletas.

El voltaje de salida, la presión y la temperatura de la lechada son medidos y registrados por intermedio de un registrador de carta banda. La temperatura de la dispersión es también registrada sobre una carta de bandas, tanto en °F como en °C.

La temperatura de la lechada se mantiene por medio de un controlador de temperatura basado en un microprocesador. La carcaza de la celda de ensayo posee un calentador de 4000 watt y la temperatura de la lechada se mide por intermedio de un dispositivo de termocupla interno.

La presión se mantiene por medio de una bomba hidráulica, la cual utiliza aceite mineral como medio de presurización. La presión se mide por medio de un transductor e indicador en unidades de psi y MPa. El indicador tiene incorporadas alarmas de alta y de baja.

Al finalizar el ensayo, la celda puede enfriarse fácilmente, usando un sistema de enfriamiento. El sistema usa agua como medio de enfriamiento y está controlado por un solenoide eléctrico.

INSTALACION

1. Remueva cuidadosamente el instrumento del envase de madera.

2. Note que el instrumento dispone de dispositivos rodantes para facilitar su movimiento y, una vez en su lugar, estos dispositivos deberían ser trabados bajando la palanca al costado de los mismos.

3. Debería conectarse una fuente de aire o nitrógeno (100-120 psi) a la parte posterior del instrumento.

   NOTESE QUE LA UNIDAD UTILIZA CONECTORES HEMBRA NPT DE ¼” PARA TODAS LAS LINEAS.

4. Las líneas de drenaje y de enfriamiento deberían conectarse de manera similar.

5. Asegúrese que todos los interruptores eléctricos estén en la posición “OFF” y realice todas las conexiones eléctricas necesarias de acuerdo a los códigos locales. Confirme que la unidad tenga descarga a tierra.

6. Para llenar el reservorio de aceite, abra la puerta del gabinete frontal y remueva la tapa del mismo. Usando un embudo, vuelque aproximadamente 4 litros de aceite mineral dentro del reservorio. Tape nuevamente, asegurándose que se forme un grueso sello de aire. Se ha instalado un indicador de vidrio en el reservorio y debería agregarse aceite cuando el líquido cae por debajo de este nivel.

   El filtro de aceite de baja presión contiene una considerable cantidad de aceite y debería llenarse manualmente, antes de comenzar a usar el consistómetro. Abra las dos puertas que

se encuentran en el lado izquierdo de la máquina y desenrosque el filtro de aceite de la base del filtro. Lentamente, llene el filtro con el aceite hasta que esté casi lleno. Retorne el filtro a la base y ajuste manualmente hasta que el “O” ring forme un fuerte sello de aire.

7. Será necesario llenar la línea de aire del lubricador con aceite. Esta unidad está localizada exactamente por arriba de la línea de entrada de aire en la bomba hidráulica. El lubricador ha sido ajustado en fábrica y bajo operación normal, deberían descargarse de dos a tres gotas de aceite por minuto dentro de la corriente de aire. Si fuera necesario realizar un ajuste, la aguja de control colocada en la parte superior del lubricador debería rotarse hasta obtenerse una descarga normal. Rotando la aguja en dirección a las agujas del reloj, se disminuye el flujo de aceite.

8. Abra la cubierta del registrador de banda y retire el cassette de papel, bajando la palanca que está en la esquina inferior derecha del mismo. Las lapiceras de la carta de registro se envían con un protector plástico en las puntas, el cual deberá ser removido antes de realizar un ensayo. Remueva los protectores plásticos e inserte el cassette de papel.

REALIZACION DEL ENSAYO

1. **Antes de comenzar un ensayo, todos los interruptores eléctricos deben estar en posición “OFF” y todas las válvulas cerradas.**

2. Gire los interruptores “MAIN” y “RECORDER” en la posición “ON”. Desconecte el cassette de la carta de registro y permita que la unidad se caliente por alrededor de 10 minutos.

3. Llene el recipiente de la lechada, como se indica abajo.

LLENADO DEL RECIPIENTE CON LA LECHADA

1. Cubra el interior del recipiente de la lechada con una ligera capa de grasa impermeabilizadora y resistente a la alta temperatura, para facilitar la remoción del cemento fraguado.

2. Prepare la lechada de cemento, tal como se establece en la Especificación API 10.

3. Invierta el recipiente de la lechada y remueva la tapa del fondo y el cojinete pivot (quicionera).

4. Llene el recipiente de lechada con el cemento, hasta que el mismo alcance la marca interna. Es útil dar unos golpecitos a los costados del recipiente de la lechada, mientras se lo está llenando para remover cualquier aire entrampado.

5. Coloque nuevamente la tapa del fondo y, si la celda se llenó correctamente, se desplazará una pequeña cantidad de cemento a través del agujero del cojinete pivot.

6. Remueva el exceso de cemento y vuelva a colocar el cojinete pivot. Asegúrese que el eje de las paletas se conecte con el cojinete pivot.

7. Limpie el recipiente de la lechada para remover el cemento que pueda quedar remanente en su exterior.

LLENADO DE LA CELDA DE ENSAYO

1. Conecte la agarradera del recipiente de la lechada a la celda, enganchando la agarradera dentro de los dos agujeros localizados en la parte superior de la tapa.

2. Deposite el recipiente de la lechada dentro de la celda de ensayo, asegurándose que las chavetas de transmisión del recipiente de la lechada encajen en los agujeros de la mesa transmisión.

3. Saque la agarradera del recipiente de la lechada e insértela dentro del potenciómetro.

4. Baje el mecanismo del potenciómetro dentro de la celda de ensayo, asegurándose que los resortes de contacto del potenciómetro estén alineados con los contactos de la celda de ensayo.

5. Para acoplar la barra de transmisión del recipiente de la lechada dentro del potenciómetro, rotar el recipiente con el motor por unos pocos segundos, mientras se aplica una ligera presión al potenciómetro. Note que si la unidad está en posición de alarma, el motor no se acoplará.

   EL POTENCIOMETRO ESTA CORRECTAMENTE INSTALADO CUANDO LA PARTE SUPERIOR DEL COJINETE DEL POTENCIOMETRO DESCANSA SOBRE EL EJE DE LAS PALETAS.

6. Remueva la agarradera del recipiente de la lechada. Posicione la tapa de la celda de ensayo con la celda y, lentamente, baje la tapa hasta las marcas de acople. Rote la tapa hasta que llegue al fondo, tocando el “O” ring metálico. De unos pocos golpecitos a la agarradera de la tapa con un martillo de goma para lograr un sello sólido.

7. Gire los interruptores a las posiciones “MOTOR” y “15 VDC”.

8. Mueva el interruptor selector de la termocupla a la posición “SLURRY” y conecte la ficha en el panel de conexión. Inserte la termocupla del recipiente de la lechada a través del centro de la tapa de la celda de ensayo y ajuste el retén del collarín de prensa estopa fuertemente y luego desenrósquelo 1/8 de vuelta.

9. Llene el cilindro de ensayo con aceite hidráulico, posicionando la válvula “OIL RESERVOIR” en “ON”. El aceite será forzado dentro de la celda de ensayo y el aire será expulsado de la conexión de la termocupla. Cuando el aceite comienza a fluir desde la conexión de la termocupla, ajuste el collarín de prensa estopa con una llave.

10. Aplique presión al cilindro de ensayo, poniendo el interruptor “PUMP” en la posición “ON”. Note que la bomba no se activará si la unidad está en condición de alarma. La presión puede luego incrementarse moviendo el regulador de aire en dirección de las agujas del reloj, hasta obtener la presión deseada. El indicador de presión dará el valor de la misma. Luego que se ha obtenido la presión de ensayo, se recomienda establecer las alarmas de baja y alta presión a aproximadamente 2000 psi por arriba y por debajo de la presión de ensayo. En el caso de una pérdida o una sobrepresurización, la unidad impedirá que el motor de la bomba y el sistema de calentamiento operen. Se puede aliviar la presión de la celda de ensayo rotando el regulador en contra de las agujas del reloj y abriendo ligeramente la válvula “PRESSURE RELIEF”.

ALARMAS INDICADORAS DE PRESION Y CONSISTENCIA

El indicador de presión incorpora alarmas de alta, baja y punto de ajuste. En un estado de alarma, los anunciadores de alarma (localizados directamente arriba del panel digital) estarán iluminados. En un estado de alarma, la transmisión rotacional, la bomba hidráulica y el sistema de calentamiento estarán deshabilitados. Adicionalmente, una alarma sonará si el interruptor “ALARM” está en la posición “ON”. Para acceder a estas alarmas y cambiar los puntos de ajuste se deberá realizar lo siguiente:

1. Presione el botón central localizado en el indicador. El anunciador de alarma de baja se ilumina y el valor indicado en el panel representa el valor establecido de alarma de baja. Si usted desea incrementar el valor, presione el botón que está a la derecha. Si usted desea disminuir el valor, presione el botón que está a la izquierda. Una vez que se ha obtenido el punto de selección apropiado, presione el botón del centro. **Después de la presurización inicial, el punto establecido de alarma de baja deberá estar por debajo de cero o la unidad estará en condición de alarma y el motor, el sistema de calentamiento y la bomba hidráulica de transmisión de aire estarán inoperables.**

2. El valor en el panel es ahora el punto preestablecido de alarma de alta, y el anunciador de alarma de alta estará iluminado. Use las llaves a la izquierda y a la derecha para seleccionar el valor apropiado y presione nuevamente el botón del centro.

3. El valor actual es el punto preestablecido de alarma y se iluminará el indicador del mismo. La alarma del punto preestablecido no se utiliza en el Modelo 120. Presione nuevamente el botón del centro.

4. En este momento, los tres anunciadores de alarma deberían estar iluminados simultáneamente. Para almacenar nuevos valores de alarma dentro de la memoria, presione el botón del centro. El indicador retornará al modo normal de operación.

INDICADOR DE CONSISTENCIA

Las alarmas del indicador de consistencia funcionan exactamente como alarmas indicadoras de presión, y pueden ser manejadas y ajustadas en forma similar. Asimismo, el indicador de consistencia solo utiliza una alarma de alta y las otras dos alarmas no se usan para ninguna función.

CONTROLADOR DE TEMPERATURA

El controlador de temperatura utiliza el punto preestablecido de alarma de alta, el cual llevará a la unidad a una condición de alarma siempre que la temperatura exceda este valor. La condición de alarma puede verse por la iluminación del anunciador “AL 1” en la esquina superior izquierda del panel.

Si la termocupla de la lechada no está conectada y el interruptor selector de la termocupla se coloca en la posición “SLURRY” u “OFF”, se producirá una condición de alarma.

Para ajustar el punto preestablecido de alarma de alta, realizar lo siguiente:

1. La cubierta frontal localizada sobre la porción más baja del controlador se articula hacia abajo.

2. Presionar la llave derecha que está detrás del panel articulado hasta que aparezca un parámetro. Continúe presionando dicha llave hasta que este parámetro sea “AL 1”.

3. Presione las llaves “UP” o “DOWN” hasta obtener el punto deseado de alarma de alta.

4. Espere aproximadamente 10 segundos y el controlador retornará automáticamente al modo normal.

CONTADOR DE TIEMPO

El Modelo 100 incorpora un contador de tiempo. El mismo puede activarse girando el interruptor “TIMER” a la posición “ON”. Este puede ajustarse a cero al comienzo del ensayo, bajando el botón “R” que se encuentra en la cara del contador de tiempo.

APLICACION DE CALOR A LA CELDA DE ENSAYO

El Modelo Eurotherm 818 es el componente más importante del sistema de control de temperatura, y se recomienda que los operadores estudien cuidadosamente el manual de instrucción del Modelo 818 para aprender las funciones del controlador. Las secciones 1.9 y 1.11 son de particular importancia para el operador, las cuales involucran los perfiles de programación de temperaturas y de corrida de programas.

1. Programe el perfil de temperatura que usted desea para operar el Controlador Modelo 818.

2. Para comenzar el ensayo de tiempo de espesamiento, asegúrese que el cassette de papel de la carta de registro esté completamente conectado, que todas las alarmas estén apropiadamente establecidas, que el perfil de temperatura esté apropiadamente programado, y gire el “HEATER SWITCH” a la posición “ON” y presione el botón “RUN” que está en el panel del controlador de temperatura. Muchos técnicos dejan el cassette de papel de la carta de registro desconectado hasta que comienzan un ensayo.
   Así como el recipiente se calienta, la presión se incrementa debido a la expansión térmica del aceite presurizado. Es imperativo que la presión se mantenga por debajo del punto preestablecido de alta presión. Esto puede lograrse abriendo la válvula de alivio de presión tanto como sea necesario para llegar al control de la misma.

3. El controlador de temperatura mantendrá la temperatura programada hasta el fin del ensayo y a la terminación del mismo es **IMPERATIVO** que el “HEATER SWITCH” sea retornado a la posición “OFF”.

FINALIZACION DEL ENSAYO

1. Luego de que el cemento ha alcanzado la consistencia deseada, es imperativo que el container de lechada sea removido de la celda de ensayo tan pronto como sea posible. Si la alarma de consistencia se activa, gire los interruptores “ALARM” y “15 VDC” a la posición “OFF”.

2. Inmediatamente, comience el procedimiento de enfriamiento, girando el interruptor “COOLANT” a la posición “ON”. **NO libere la presión hasta que la temperatura se haya reducido a un mínimo de 200°F**.

3. Luego de enfriar, al menos hasta 200°F, descomprima usando el interruptor “PUMP” a la posición “OFF”, y abriendo ligeramente la válvula “PRESSURE RELEASE”. El indicador de presión debería retornar a cero lentamente.

4. Para remover el aceite de la celda de ensayo, mueva la válvula “OIL RESERVOIR” a la posición “VENT”, y abra la válvula “AIR TO CYLINDER”. La presión de aire forzará el retorno

del aceite dentro del reservorio, y cuando el aire se ventea a la atmósfera la válvula “AIR TO CYLINDER” debería estar cerrada.

5. Gire los interruptores “15 VDC” y “MOTOR” a la posición “OFF”.

6. Lentamente, libere el collarín de prensa estopa de la termocupla del recipiente de lechada y remuévalo cuidadosamente de la celda de ensayo. Note si existe aún algo de presión en el recipiente.

7. La tapa de la celda de ensayo deberá desenroscarse y ponerse en un costado. Remueva el container de la lechada y enfríe en una batea con agua, de ser necesario. Es importante que el cemento sea prontamente removido del container de lechada para prevenir daños a las paletas y otros componentes.

8. Coloque nuevamente la tapa de la celda de ensayo, para prevenir que entren polvo y otras materias a la misma. Cierre todas las válvulas y retorne todos los interruptores a la posición “OFF”.

MANTENIMIENTO GENERAL

1. Uno de los elementos más importantes para evitar problemas en la operación del consistómetro es mantener el interior de la celda de ensayo tan limpio como sea posible. No inserte nunca un recipiente de lechada de cemento cubierto dentro de la celda de ensayo, y examine periódicamente el aceite mineral para asegurarse que el fluido está limpio. Si el aceite mineral no está limpio, reemplácelo inmediatamente. Las bombas de alta presión y las válvulas se gastan rápidamente cuando se usan con aceites minerales que contienen cemento. El aceite es relativamente barato, mientras que las bombas y las válvulas no lo son.

2. OFITE usa un filtro de alta presión para proteger los vástagos de las válvulas y un filtro de baja presión para minimizar cemento que queda atrapado en el reservorio del aceite. Reemplace estos filtros cuando el flujo de aceite mineral sea menor que el que corresponde a un sistema limpio. Recuerde: los filtros son baratos en comparación al costo de reemplazo de los componentes, a los cuales ellos tienen que proteger.

3. Inspeccione el “O” ring metálico luego de cada test y mantenga el cemento completamente lejos del mismo. Se recomienda remover el “O” ring luego de cada ensayo y limpiarlo de cualquier partícula.

4. Controle regularmente el lubricador de aire para asegurarse que este contiene aceite. Si es necesario un ajuste, por favor, utilice los lineamientos recomendados en la parte de este manual denominada INSTALACION.

5. Dependiendo de la cantidad utilizada, el sistema de transmisión magnética debería ser removido y limpiado periódicamente. Limpie profundamente la celda de ensayo, el sistema de transmisión y reemplace el “O” ring metálico.

CALIBRACION DEL POTENCIOMETRO

Se recomienda calibrar el potenciómetro por lo menos una vez por mes.

1. Cada consistómetro OFITE viene completo con un dispositivo de calibración. Coloque el calibrador en el borde frontal del consistómetro y conecte el enchufe dentro del receptáculo que está en el frente del panel.

2. Instale el potenciómetro en el calibrador, tal como se muestra en la siguiente figura. Conecte los tres cables a los muelles de contacto e instale la cuerda colgante con peso, tal como se ilustra.

3. Aplique los pesos listados más abajo y compare el voltaje indicado con aquellos que figuran en la lista. Considerando que el muelle actúa en una función lineal, las lecturas medidas y las lecturas listadas, deberían ser muy cercanas. Cada calibración de muelle tendrá propiedades únicas y debería desarrollar una curva similar a la que figura en la siguiente página para cada potenciómetro.

MASA (gr)	VOLTAJE APROXIMADO
100	2.5
200	5.5
300	8.2
400	10.75

4. Si las lecturas obtenidas son superiores a las que deberían conseguirse, el resorte debería ajustarse aflojando el tornillo de posición del resorte y rotando el mismo para aplicar torque adicional. Si las lecturas obtenidas son menores que las que se deberían obtener, el torque exhibido por el resorte debería reducirse aflojando el tornillo de posición del resorte y rotando el mismo para disminuir el torque. El brazo de contacto debería posteriormente ser restablecido a cero.

5. La etapa 4 es un procedimiento de prueba y error y debería ser repetido hasta que los valores estén relativamente cercanos a los valores aproximados en la tabla de arriba.

MANTENIMIENTO DEL POTENCIOMETRO

El dispositivo del potenciómetro debería mantenerse tan limpio como sea posible y debería sumergirse periódicamente en un solvente para remover cemento y otros materiales. Las partículas cerca o dentro de las ranuras del resistor podrían causar que este se queme.

POSIBLES PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL POTENCIOMETRO

A. **Altas fluctuaciones en las lecturas de consistencia (voltaje).**
Examine el resistor y verifique que la parte superior del mismo esté lisa y consistente. Si es necesario, reinserte el resistor y pula ligeramente el cable del mismo con una tela esmeril.

B. **Lecturas cero de consistencia (voltaje).**
Pérdida de contacto entre el resistor y el brazo de contacto. Ajuste el brazo de contacto, tanto para arriba como para abajo.

El resistor tiene suficiente espacio entre las bobinas para evitar la conductancia. Reemplace el resistor.

C. **El potenciómetro no mantiene calibración.**
El resorte puede estar dañado o desgastado por corrosión. Reemplace el resorte.

INSTALACION DE UN NUEVO RESISTOR

1. Remueva los cuatro pequeños tornillos que ajustan el retén del eje del cojinete al dispositivo del potenciómetro.

2. Remueva el brazo de contacto.

3. El resistor dañado debería ser extraído cuidadosamente del potenciómetro. La ranura del resistor debería limpiarse de cualquier material extraño.

4. Coloque cuidadosamente el nuevo resistor dentro de la ranura y asegúrese que este se encuentre centrado entre las dos terminales de contacto.

5. Debería empujarse el resistor completamente dentro de la ranura con un martillo de goma o con una pieza de madera. Es muy importante asegurarse que el resistor está completamente insertado dentro de la ranura y que su superficie superior está nivelada.

6. Instale un nuevo brazo de contacto y, si es necesario, doble el brazo tanto para arriba como para abajo para obtener un buen contacto con el resistor.

7. Reinstale el retén del eje del cojinete y calibre el potenciómetro antes de su uso.

INSTALACION DEL RESORTE DE CALIBRACION

1. Remueva el brazo de contacto y el retén del eje del cojinete.

2. Eleve cuidadosamente el resorte de calibración del dispositivo del potenciómetro.

3. Instale el nuevo resorte, y si este está apropiadamente instalado, cuando el eje central se rote en dirección contraria a las agujas del reloj, el mismo quedará ajustado.

4. Instale un nuevo brazo de contacto y haga los ajustes necesarios para tener un contacto consistente con el resistor.

5. Afloje los tres tornillos de ajuste de la parte de abajo del potenciómetro y rote el resorte de ajuste hasta que el mismo descanse en una posición relajada.

6. Asegúrese que el brazo de contacto esté alineado con la banda de contacto y ajuste el set de tres tornillos.

7. Rote el eje central para asegurar que el tornillo no roce la caja del potenciómetro.

8. Reemplace el retén del eje del cojinete y calibre el potenciómetro.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSMISION MAGNETICA

INFORMACION GENERAL

El MagneDrive ha sido diseñado para cumplir con los requerimientos adicionales que no cumplen las transmisiones convencionales empacadas. Se eliminan los problemas de pérdidas, contaminación y generación de calor en el empaque. El dispositivo de transmisión magnética externo consiste de un receptáculo externo conteniendo los magnetos del estator. Este receptáculo externo está colocado sobre una caja cerrada a presión, que contiene los magnetos del rotor encapsulados montados sobre un vástago central. Un fuerte campo magnético hace que el vástago central interno rote a las mismas rpm con que lo hace el receptáculo externo.

INSTRUCCIONES GENERALES

Para un buen funcionamiento, el MagneDrive depende de un ensamble y mantenimiento adecuados. El área debe estar libre de partículas metálicas, cuando se esté manejando el dispositivo magnético.

LIMPIEZA DEL CONJUNTO DEL ROTOR

Limpie el conjunto del MagneDrive por lo menos una vez por semana (dependiendo del uso), usando el siguiente procedimiento:

1. Remueva la cubierta y el collarín de prensa estopa del fondo del MagneDrive.

2. Saque la mesa de la copa de lechada y el conjunto del rotor a través de la abertura del recipiente.

3. Limpie todas las partículas abrasivas del conjunto del rotor y déjelo sobre una superficie limpia, plana y no magnética.

4. Limpie el recipiente y el receptáculo del MagneDrive con aceite mineral. Use un cepillo blando para limpiar el diámetro interno del MagneDrive.

5. Arme el MagneDrive.

6. Inserte la mesa de la copa de lechada sobre el conjunto del eje del rotor.
   NOTA: Vierta una pequeña cantidad de aceite mineral dentro del recipiente. Este aceite actuará como un amortiguador cuando se inserte el conjunto del rotor magnético.

7. Inserte el conjunto del rotor dentro del receptáculo del MagneDrive, presione la tabla de la copa de lechada hasta que haga fondo sobre la parte superior del cojinete.

LIMPIEZA DEL CONJUNTO EXTERNO

De ser necesario desarmar el conjunto de transmisión interna para su limpieza, los retenes superiores y de fondo solo deberán ser removidos para su limpieza, dejando los magnetos en su lugar en el receptáculo exterior.

Se requieren técnicas especiales de cuidado y manejo para instalar estos magnetos. De necesitar nuevos magnetos, se recomienda que el cliente retorne el conjunto de transmisión magnética a la fábrica para su instalación.

REPARACION DEL ENCAPSULADOR (ROTOR)

El encapsulador puede llegar a arquearse ligeramente si no se lo manejó cuidadosamente cuando se lo extrajo del receptáculo. Esto también puede ocurrir, ocasionalmente, cuando se maneja bruscamente la unidad ya ensamblada durante el transporte. Esta condición puede causar excesivo desgaste del cojinete, e inclusive podría permitir que el encapsulador golpee el diámetro interno del receptáculo. Si se piensa que el encapsulador está arqueado, podría verificarse y corregirse fácilmente realizando el siguiente procedimiento:

1. Monte cuidadosamente y centre el encapsulador en un torno.

2. Gire lentamente y, usando un indicador, determine si el encapsulador está arqueado y el lugar de mayor deformación.

3. Marque el lugar de mayor deformación con un crayón.

4. Con el encapsulador aún centrado, enderece con golpecitos, usando una maza y un bloque de madera sobre dicha parte.

5. Repita los procedimientos arriba indicados, tantas veces como sea necesario hasta que el T.I.R. (Tolerancia en Revoluciones) sea menor que 0.005”.

OFITE provee los repuestos para la transmisión magnética.

Los dibujos para el ensamblado adjuntos lo ayudarán en la identificación y descripción de las partes requeridas. Especifique siempre el número de serie de su unidad, cuando ordene las partes de reemplazo, de tal forma que se minimicen los errores y se pueda ubicar la unidad a la cual se refiere.

For more information, please contact us:

ExpotechUSA
10700 Rockley Road
Houston, Texas 77099
USA

281-496-0900 [voice]

281-496-0400 [fax]

E-mail: sales@expotechusa.com

Website: www.ExpotechUSA.com